



## Self-Healing anticorrosive coatings

Nesterova, Tatyana

*Publication date:*  
2012

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Nesterova, T. (2012). *Self-Healing anticorrosive coatings*. Technical University of Denmark.

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## Populært dansk resume af ph.d.-afhandling

Titel på ph.d.-afhandling:	<i>Self-healing anticorrosive coatings</i>
Ph.d.-studerende:	<i>Tatyana Nesterova</i>
Institut/Ph.d.-skole:	<b><i>Chemistry, Biotechnology and Chemical Engineering, DTU-Chemical Engineering</i></b>

*Der gives et kort populært resume på dansk (ca. ½ side) egnet til offentliggørelse af afhandlingens titel, hovedindhold, resultater og nyskabelser samt potentiel nyttiggørelse heraf:*

Selvreparerende antikorrosive maling er multikomponente såkaldte ”smarte” materialer, der er blevet foreslået som en vidtgående måde at korrosionsbeskytte fjerntliggende stålstrukturer, som f.eks. off shore vindmøller, på. Den på nuværende tidspunkt mest lovende teknologivej er baseret på mikrokapsler fyldt op med aktivt stof og har været i fokus i indeværende arbejde. Mikrokapslerne består af en faststof skal af polymer med et væskeformigt kernemateriale. Når en mikrorevne dannes, på grund af intern opbygget spænding eller en fysisk skade, og bevæger sig igennem malingen brydes kapslerne og det kemisk aktive kernestof flyder ud i revnen, drevet af kapillarkræfter, og reparerer skaden ved en kemisk reaktion. Metoden er anvendt her i udviklingen af en epoxy-baseret selvreparerende antikorrosiv maling til brug for korrosionsbeskyttelse over vand. Fokus har været på undersøgelsen af praktiske forhold i forbindelse med udvikling og test af en sådan maling. Resultaterne har vist, at det er muligt at dispergere mikrokapslerne i en maling og at malingens mekaniske egenskaber ikke ødelægges af kapslernes tilstedeværelse. Desuden er en syntese optimeret til indkapsling af relativt viskøse materialer og en fraktionering af mikrokapslerne i forskellige størrelsesfraktioner kan håndteres ved brug af en metalsi belagt med en flourbaseret maling. En række yderligere forhold skal afklares før en selvreparerende antikorrosiv maling kan blive til virkelighed.

**Resuméet mailles til**

**instituttet  
redaktion@dtuavisen.dk  
hm@ing.dk**